

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ
ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν. Π. Δ. Δ. Ν. 1804/1988
Κάνιγγος 27
106 82, Αθήνα
Τηλ.: 210 38 21 524
210 38 29 266
Fax: 210 38 33 597
<http://www.eex.gr>
E-mail: info@eex.gr



ASSOCIATION OF GREEK
CHEMISTS

27 Kaningos Str.
106 82 Athens
Greece
Tel.: ++30 210 38 21 524
++30 210 38 29 266
Fax: ++30 210 38 33 597
<http://www.eex.gr>
E-mail: info@eex.gr

ΑΘΗΝΑ 03-01-2024

Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για τη στελέχωση των επιτροπών του 37^{ου} Πανελληνίου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας (ΠΜΔΧ 2024)

Η Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ σε συνεργασία με το Επιστημονικό Τμήμα
Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης της ΕΕΧ διοργανώνει τον 37^ο
Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας (ΠΜΔΧ)

**Η πρώτη φάση του διαγωνισμού θα διεξαχθεί την Κυριακή 17 Μαρτίου
2024**

Προσκαλούνται οι συνάδελφοι που ενδιαφέρονται να στελεχώσουν:

- Α. την Επιστημονική Επιτροπή** (επιτροπή θεμάτων) του διαγωνισμού: Οι συνάδελφοι που ενδιαφέρονται να στελεχώσουν την επιτροπή θεμάτων, θα πρέπει να αποστείλουν **τα στοιχεία τους** (σύντομο βιογραφικό & πλήρη στοιχεία επικοινωνίας) και **τα θέματα** που προτείνουν για τον ΠΜΔΧ (**10 ερωτήσεις ΠΕ και 1 άσκηση για κάθε τάξη** τουλάχιστον), σε ηλεκτρονική μορφή με e-mail στο info@eex.gr, **μέχρι την Παρασκευή 19 Ιανουαρίου 2024 και ώρα 16:00**, με την ένδειξη «θέματα ΠΜΔΧ 2024». Τα προτεινόμενα θέματα θα πρέπει να συνοδεύονται από τις λύσεις τους και να αναφέρονται στη διδακτέα ύλη της Α' Λυκείου ή της Β' Λυκείου ή της Γ' Λυκείου ή και σε ύλη η οποία δεν είναι διδακτέα, αλλά στην εκφώνηση δίνονται όλες οι αναγκαίες πληροφορίες.

Η εξεταστέα ύλη δίνεται στο παράρτημα 1 της παρούσας πρόσκλησης

Σε ότι αφορά στα θέματα:

- Τα θέματα της θεωρίας θα πρέπει να είναι πολλαπλής επιλογής σε καταφατική και όχι ερωτηματική μορφή, σύμφωνα με το υπόδειγμα ή τα θέματα του 30^{ου}, 31^{ου}, 32^{ου} ΠΜΔΧ, τα οποία είναι αναρτημένα: <https://www.eex.gr/news/deltia-tupou/1495-30os-panellinios-mathitikos-diagonismos-ximeias-2016-arxeia-diagonismou>
- **66.** Ο αριθμός ατόμων ^{12}C που αντιστοιχούν σε ακριβώς 6 g ^{12}C είναι:

A. 0.50×10^{23} B. 2.00×10^{23} Γ. 3.01×10^{23} Δ. 6.02×10^{23}

-
- 67. Η ατομική μονάδα μάζας (1 amu) ισούται με τη μάζα:

A. του 1/12 του ατόμου ^{12}C B. του ατόμου του ^{12}C

Γ.

Δ.

Γ. των 12 ατόμων του ^{12}C Δ. του 1 ατόμου ^1H

•

- Οι ασκήσεις θα πρέπει να έχουν όλα τα ερωτήματα σε μορφή πολλαπλής επιλογής και να συνοδεύονται από πλήρεις λύσεις με προτεινόμενη βαθμολόγηση.

- 6. Δίνονται: Οι ατομικοί αριθμοί: $\text{Ca} = 20$, $^1\text{H} = 1$, $^8\text{O} = 8$ και η διαλυτότητα του υδροξειδίου του ασβεστίου στη θερμοκρασία $\vartheta_2 = 0^\circ\text{C}$ ίση με 0.19 g ανά 100 g νερού.

- 6.1. Το υδροξείδιο του ασβεστίου είναι:

A. ιοντική ένωση B. πολωμένη ομοιοπολική ένωση Γ. μη πολική ομοιοπολική ένωση Δ. ημιπολική ένωση

- 6.2. Το υδροξείδιο του ασβεστίου σε θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι:

A. στερεό B. υγρό Γ. αέριο Δ. διάλυμα

- 6.3. Κορεσμένο διάλυμα υδροξειδίου του ασβεστίου σε θερμοκρασία: $\vartheta_1 = 20^\circ\text{C}$ περιέχει σε 200 g νερού 0,34 g υδροξειδίου του ασβεστίου. Η διαλυτότητα του σε ϑ_1 ανά 100 g H_2O είναι ίση με:

A. 0.19 g B. 0.17 g Γ. 0.34 g Δ. 0.38 g

- 6.4. Η %w/w περιεκτικότητα αυτού του διαλύματος είναι ίση με:

A. ίση με 0.17 B. λίγο μικρότερη από 0,17 Γ. ίση με 0.34 g Δ. λίγο μικρότερη από 0,34

- 6.5. Το διάλυμα αυτό ψύχεται σε θερμοκρασία: $\vartheta_2 = 0^\circ\text{C}$. Το διάλυμα που προκύπτει είναι:

A. κορεσμένο B. ακόρεστο Γ. κορεσμένο, αλλά έχει πέσει ίζημα Δ. κορεσμένο, αλλά έχει εκλυθεί αέριο

- Γραμματοσειρά **Calibri 11**

- Το σύνολο των θεμάτων που θα αποσταλούν και θα είναι επιστημονικά ορθά θα αναρτηθούν μετά το πέρας του ΠΜΔΧ στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ, ως τράπεζα θεμάτων για εξάσκηση, μαζί με τα ονόματα των συναδέλφων οι οποίοι θα τα έχουν αποστείλει.

- Η Επιστημονική Επιτροπή, η οποία θα κάνει τον έλεγχο, την ταξινόμηση και την τελική επιλογή των θεμάτων, θα απαρτίζεται από τον/την Πρόεδρο της ΕΕ που θα επιλεγεί από την Δ.Ε., τον/την Αντιπρόεδρο και μέλος της Δ.Ε. και έξι μέλη. Επισημαίνεται ότι το σύνολο των θεμάτων συγκεντρώνει ο/η Πρόεδρος του ΠΜΔΧ, ο οποίος έχει την ευθύνη:

1. της ανάθεσης του ελέγχου κάθε τάξης σε 2 μέλη της επιτροπής,
2. της ταξινόμησης των θεμάτων κατά κεφάλαιο και βαθμό δυσκολίας,

3. των διορθώσεων που προτείνουν οι επιμέρους επιτροπές,
 4. της τελικής **τυχαίας επιλογής σε συνεργασία με τον αντιπρόεδρο της επιτροπής** και μέλος της ΔΕ
 5. της έγκαιρης αποστολής των θεμάτων στην εταιρεία πληροφορικής για την επεξεργασία και την οργάνωση της εξεταστικής διαδικασίας
 6. τον έλεγχο της τελικής μορφής των θεμάτων και των λύσεων
- Τα έξι μέλη θα επιλεγούν μεταξύ των συναδέλφων που θα έχουν αποστείλει (μέχρι **19 Ιανουαρίου 2024**), θέματα και βιογραφικά, όπως προβλέπεται **στη σελίδα 4 του ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΜΔΧ** <https://www.eex.gr/news/anakoinwseis/1663-epikairopoiimenos-kanonismos-dieksagogis-pmdx>, από την ΔΕ της ΕΕΧ κατόπιν εισήγησης του Προέδρου του ΠΜΔΧ, στην οποία λαμβάνεται υπόψη ο αριθμός, η πρωτοτυπία και η καταλληλότητα των προτεινόμενων θεμάτων.
 - B. την Οργανωτική Επιτροπή του διαγωνισμού:** Οι συνάδελφοι που ενδιαφέρονται να στελεχώσουν την οργανωτική επιτροπή του ΠΜΔΧ 2024 θα πρέπει να αποστείλουν τα στοιχεία τους (σύντομο βιογραφικό & πλήρη στοιχεία επικοινωνίας) με e-mail στο info@eex.gr, **μέχρι την Παρασκευή 19 Ιανουαρίου 2024 και ώρα 16:00.**

Τα καθήκοντα των μελών της *οργανωτικής επιτροπής*, είναι:

- Η συνεργασία με την εταιρεία πληροφορικής και παροχή όλου του απαιτούμενου υλικού εκτός των θεμάτων.
- Η δοκιμαστική αποστολή θεμάτων στα εξεταστικά κέντρα τουλάχιστον 2 ημέρες πριν τον ΠΜΔΧ
- Η επικοινωνία με τους εξεταζόμενους κατά την διάρκεια και μετά την εξέταση για την επίλυση τυχόν προβλημάτων σε συνεργασία με την εταιρεία πληροφορικής.
- Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων της Α' φάσης και η συγγραφή σχετικού άρθρου για την ιστοσελίδα της ΕΕΧ και τα Χημικά Χρονικά.
- Η οργάνωση της Β' φάσης του ΠΜΔΧ και η επιτήρηση κατά την διάρκεια της διεξαγωγής της.
- Η εξαγωγή και η ανακοίνωση των τελικών αποτελεσμάτων.

Σημαντικές παρατηρήσεις:

- *Οι επιτροπές λειτουργούν σε εθελοντική βάση και δεν προβλέπεται κάποιου είδους αμοιβή.*
- *Επισημαίνεται ότι στην Επιστημονική Επιτροπή δεν μπορεί να συμμετάσχει κανένας συνάδελφος που δεν έχει αποστείλει θέματα, όπως προβλέπεται από τον κανονισμό.*
- *Ο 2^{ος} μέντορας ο οποίος θα συνοδεύσει την Ελληνική Αποστολή στην Ολυμπιάδα Χημείας στην Ταϊλάνδη, επιλέγεται μεταξύ των μελών της Επιστημονικής ή Οργανωτικής Επιτροπής με την προϋπόθεση ότι καλύπτονται οι προδιαγραφές που ορίζονται από τον κανονισμό του ΠΜΔΧ.*

Για τη Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
Ι. Κατσογιάννης

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
Ι. Σιταράς

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
ΕΚ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:

ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ 37^{ΟΥ} ΠΜΔΧ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ 2024

N. Π. Δ. Δ. Ν. 1804/1988
 Κάνιγγος 27
 106 82, Αθήνα
 Τηλ.: 210 38 21 524
 210 38 29 266
 Fax: 210 38 33 597
<http://www.eex.gr>
 E-mail: info@eex.gr



27 Kaningos Str.
 106 82 Athens
 Greece
 Tel.: ++30 210 38 21 524
 ++30 210 38 29 266
 Fax: ++30 210 38 33 597
<http://www.eex.gr>
 E-mail: info@eex.gr

37^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας - Ολυμπιάδα Χημείας 2024

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών (Ε.Ε.Χ.) διοργανώνει τον 37^ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας (Π.Μ.Δ.Χ.).

Ο διαγωνισμός απευθύνεται σε **μαθητές** των Α', Β' και Γ' τάξεων των Γενικών Λυκείων, καθώς και των ΕΠΑ.Λ, Δημοσίων και Ιδιωτικών, χωρίς να αποκλείεται η συμμετοχή μαθητών από άλλη τάξη της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και διεξάγεται σε **3 φάσεις**.

Οι μαθητές της Α' τάξης του Λυκείου	εξετάζονται σε θέματα σχετικά με την ύλη της Α' τάξης.
Οι μαθητές της Β' τάξης του Λυκείου	εξετάζονται σε θέματα σχετικά με την ύλη της Α' και Β' τάξης.
Οι μαθητές της Γ' τάξης του Λυκείου	εξετάζονται σε θέματα σχετικά με την ύλη της Α', Β' και Γ' τάξης.

- Στην **πρώτη φάση** οι μαθητές και οι μαθήτριες εξετάζονται **διαδικτυακά** σε ώρα που θα αναφέρεται στην διαδικτυακή αίτηση συμμετοχής.
- Θα ακολουθήσει **δεύτερη φάση** του Διαγωνισμού στην οποία θα κληθούν να συμμετάσχουν οι πρωτεύσαντες της πρώτης φάσης, συγκεκριμένα, τουλάχιστον οι μαθητές και οι μαθήτριες που έχουν συγκεντρώσει βαθμολογία μεγαλύτερη ή ίση του 90 και πάντως σε καμία περίπτωση λιγότεροι από 30 σε κάθε τάξη.
- Στη **δεύτερη φάση** του Διαγωνισμού οι μαθητές/τριες εξετάζονται **δια ζώσης γραπτά** και **στην συνέχεια προφορικά** στα κεντρικά γραφεία της ΕΕΧ ή στα γραφεία του πλησιέστερου Περιφερειακού τμήματος από Επιτροπή, την οποία θα ορίσει η Ένωση Ελλήνων Χημικών (Ε.Ε.Χ.).
 Σε περίπτωση που δεν προσέλθουν μαθητές/τριες από αυτούς που θα κληθούν ή η προφορική εξέταση οδηγήσει σε αναδιάταξη των βαθμολογιών τότε θα κληθούν οι αμέσως επόμενοι/ες σε βαθμολογική επίδοση.
- **Μετά τα αποτελέσματα της δεύτερης φάσης του Διαγωνισμού**, η Ε.Ε.Χ. θα επιλέξει 15 μαθητές/τριες από τη Α' Λυκείου, 15 μαθητές/τριες από τη Β' Λυκείου και 15 μαθητές/τριες από τη Γ' Λυκείου τους οποίους θα βραβεύσει με έπαινο σε ειδική τελετή.

- **Μετά τη δεύτερη φάση** του Διαγωνισμού **επιλέγονται 8** μαθητές/τριες που εξετάστηκαν στα θέματα της Γ΄ Λυκείου και **3** μαθητές/τριες που εξετάστηκαν στα θέματα της Β΄ Λυκείου και έχουν συγκεντρώσει τη μεγαλύτερη βαθμολογία. Επίσης επιλέγονται οι ισοβαθμήσαντες με τους προηγούμενους καθώς και όσοι μαθητές/τριες μετείχαν στην Ολυμπιακή Ομάδα του 2023.
Για τους μαθητές/τριες που θα επιλεγούν, η Ε.Ε.Χ. θα φροντίσει για την άσκησή τους στην **τρίτη φάση** στο τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ και στη συνέχεια για την επιλογή της τελικής ομάδας των τεσσάρων (4) μαθητών/τριών, μετά από εργαστηριακές και θεωρητικές εξετάσεις. Η ομάδα των τεσσάρων (4) μαθητών/τριών θα εκπροσωπήσει την Ελλάδα στην **56^η Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας, η οποία θα πραγματοποιηθεί από 21 έως 30 Ιουνίου 2024 στη Σαουδική Αραβία.**
- Οι ενδιαφερόμενοι μαθητές θα πρέπει να καταθέσουν σχετική δήλωση στην κατάλληλη ηλεκτρονική φόρμα της οποίας ο σύνδεσμος θα αναρτηθεί στον δικτυακό τόπο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών: <https://exams.eex.gr/>
- Για την εγγραφή του μαθητή στην πλατφόρμα του Διαγωνισμού απαιτείται η συναίνεση τόσο του μαθητή, όσο και του κηδεμόνα του στους όρους του Διαγωνισμού. Για το λόγο αυτό στη φάση της εγγραφής θα πρέπει να αποδεχτεί ο μαθητής και ο κηδεμόνας του τους όρους του Διαγωνισμού, όπως περιγράφονται στην κατάλληλη φόρμα που του γνωστοποιείται πριν την οριστικοποίηση της εγγραφής του.
- Οποιαδήποτε πρόσθετη πληροφορία θα είναι διαθέσιμη στον δικτυακό τόπο της ΕΕΧ. Επιπλέον οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να απευθύνονται στην Οργανωτική Επιτροπή του διαγωνισμού στην ηλεκτρονική διεύθυνση: info@eex.gr, **αλλά και στο τηλέφωνο της ΕΕΧ: 210-38.21.524.**
- Οι Διευθυντές των Διευθύνσεων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης θα μεριμνήσουν για την έγκαιρη ενημέρωση των σχολείων της αρμοδιότητάς τους σε ότι αφορά στο Διαγωνισμό.
- Ο διαγωνισμός έχει **διάρκεια** τρεις (3) ώρες για την πρώτη φάση και μια και μισή ώρα (1,5) για τη δεύτερη φάση, μετά τη διανομή των θεμάτων. Θα επιτραπεί **η χρήση επιστημονικών υπολογιστών τσέπης (scientific calculators).**
- Η υποψήφιοι με την εγγραφή τους στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Διαγωνισμού, αποκτούν προσωπικούς κωδικούς πρόσβασης. Μόνο μέσω αυτών θα είναι εφικτή η σύνδεσή τους στην ηλεκτρονική πλατφόρμα. Οι κωδικοί αυτοί είναι προσωπικοί και σε καμία περίπτωση δε θα πρέπει να δίνονται σε οποιονδήποτε άλλον.
- Τα θέματα θα αναρτηθούν στην πλατφόρμα την ώρα έναρξης του Διαγωνισμού, που είναι διαφορετική για κάθε τάξη.
- Συμμετοχή στον Διαγωνισμό συνεπάγεται αποδοχή των όρων διεξαγωγής του και γι αυτό θα πρέπει να γίνει αποδεκτό τόσο από τον μαθητή, όσο και από τον κηδεμόνα του το κείμενο συναίνεσης το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για την εγγραφή στον διαγωνισμό.
- Ο Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας γίνεται με απόλυτη εναρμόνιση στην Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων.
- **ΣΕ ΚΑΘΕ ΜΑΘΗΤΗ ΘΑ ΔΟΘΕΙ ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΟΦΕΙΛΕΙ ΝΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙ, ΚΑΘΩΣ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΘΑ ΑΝΑΡΤΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΩΔΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΟΧΙ ΤΑ ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ ΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ.**

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στην:

**Ένωση Ελλήνων Χημικών,
Κάνιγγος 27, 106 82, Αθήνα,
τηλέφωνα: 210-38.21.524, 210-38.29.266,
ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.eex.gr>**

Τα έξοδα μετακίνησης (αν προκύψουν τέτοια) στο εσωτερικό της χώρας (προς και από τα διεθνή αεροδρόμια της χώρας) βαρύνουν αποκλειστικά τον διαγωνιζόμενο, χωρίς δαπάνη για το Δημόσιο.

Με εκτίμηση

Για τη Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΤΑΡΑΣ

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
ΕΚ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

37^{ος} Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός Χημείας Εξεταστέα ύλη 2024

Α΄ ΤΑΞΗ ΛΥΚΕΙΟΥ	
1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	1) ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ <ul style="list-style-type: none">Άτομα, μόρια, ιόντα - Σύσταση και δομή του ατόμου - Ατομικός αριθμός, μαζικός αριθμός, ισότοπα 2) ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ - ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ <ul style="list-style-type: none">Καταστάσεις της ύλης και μετατροπές καταστάσεωνΜεταβολές (φαινόμενα) - Ιδιότητες 3) ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΛΗΣ – ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ <p>Ταξινόμηση της ύλης – Καθαρές ουσίες και μίγματα – Στοιχεία και χημικές ενώσεις – Ομογενή και ετερογενή μίγματα – Διαλύματα – Περιεκτικότητες διαλυμάτων – Διαλυτότητα.</p>
2. ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ – ΔΕΣΜΟΙ	1) ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ <ul style="list-style-type: none">Ένα απλό μοντέλο του ατόμου 2) ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ <ul style="list-style-type: none">Κατάταξη των στοιχείων στον περιοδικό πίνακαΧρησιμότητα του περιοδικού πίνακα 3) ΧΗΜΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ <ul style="list-style-type: none">Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου - Ιοντικός δεσμός - Ομοιοπολικός δεσμός 4) ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ - ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ <ul style="list-style-type: none">Εύρεση του αριθμού οξείδωσηςΓραφή χημικών τύπων & Ονοματολογία ανόργανων ενώσεων
3. ΟΞΕΑ – ΒΑΣΕΙΣ - ΟΞΕΙΔΙΑ - ΑΛΑΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ <ul style="list-style-type: none">ΟξείδιαΣύνθεση – Διάσπαση -Απλή αντικατάστασηΔιπλή αντικατάσταση – ΕξουδετέρωσηΟξέα, βάσεις, οξείδια, άλατα, εξουδετέρωση και... καθημερινή ζωή
4. ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ	1) ΕΝΝΟΙΕΣ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ <ul style="list-style-type: none">Σχετική ατομική μάζα (Ατομικό βάρος) - Σχετική μοριακή μάζα (Μοριακό βάρος) – mol – Σταθερά Avogadro (N_A) -

	<p>Γραμμομοριακός όγκος (V_m)</p> <p>2) ΚΑΤΑΣΤΑΤΙΚΗ ΕΞΙΣΩΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ</p> <p>3) ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μονάδες περιεκτικότητας διαλυμάτων - Διαλυτότητα • Αραίωση και ανάμειξη διαλυμάτων
Εργαστηριακές ασκήσεις	<p>1. Εύρεση pH διαλύματος με χρήση δεικτών και πεχαμέτρου</p> <p>2. Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων</p> <p>3. Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης</p>
Β΄ ΤΑΞΗ ΛΥΚΕΙΟΥ	
1.	ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ- ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ	<p>1) ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χαρακτηριστικές ομάδες - Ομόλογες σειρές <p>2) ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ</p> <p>3) ΙΣΟΜΕΡΕΙΑ</p>
3. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ – ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ	<p>1) ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ – ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πετρέλαιο & προϊόντα, βενζίνη, καύση, καύσιμα • Νάφθα, πετροχημικά • Αλκάνια, μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο • Καυσαέρια, καταλύτες αυτοκινήτων <p>2) ΑΛΚΕΝΙΑ – ΑΛΚΙΝΙΑ – ΒΕΝΖΟΛΙΟ</p> <p>3) ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φωτοχημική ρύπανση • Φαινόμενο θερμοκηπίου • Τρύπα όζοντος
4. ΑΛΚΟΟΛΕΣ – ΦΑΙΝΟΛΕΣ	<p>ΑΛΚΟΟΛΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ταξινόμηση, Παρασκευές – Αλκοολική ζύμωση – Χημικές Ιδιότητες • Χαρακτηριστικές ιδιότητες των καρβονυλικών ενώσεων
5. ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ	<p>ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ταξινόμηση • Οξικό οξύ, Γαλακτικό οξύ, Βενζοϊκό οξύ
6. ΒΙΟΜΟΡΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΜΟΡΙΑ	<p>ΛΙΠΗ ΚΑΙ ΕΛΑΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εστεροποίηση - Λίπη και έλαια • Σαπούνια –Απορρυπαντικά.
Εργαστηριακές ασκήσεις	<p>1. Παρασκευή και οξείδωση αιθανόλης (Αλκοτέστ)</p> <p>2. Όξινο χαρακτήρας καρβοξυλικών οξέων</p> <p>3. Παρασκευή σαπουνιού</p>
Γ΄ ΤΑΞΗ ΛΥΚΕΙΟΥ	
Ομάδα Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών & Σπουδών Υγείας	
<p>Από το Βιβλίο : «ΧΗΜΕΙΑ – ΤΕΥΧΟΣ Α΄» των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Αν. Κάλλη</p>	

Κεφάλαιο 1.	<ul style="list-style-type: none"> • Διαμοριακές Δυναμεις • Ώσμωση και Ωσμωτική πίεση <p>❖ Είναι <u>ΕΚΤΟΣ ΥΛΗΣ</u> όλες οι ιδιότητες των υγρών (όπως: ιξώδες, επιφανειακή τάση, τάση ατμών) και η αντίστροφη ώσμωση.</p>
Από το Βιβλίο : « ΧΗΜΕΙΑ – ΤΕΥΧΟΣ Β΄ » των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Αν. Κάλλη	
Κεφάλαιο 1^ο:	Οξειδοαναγωγή <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμός Οξείδωσης • Οξείδωση - Αναγωγή • Ορισμός των οξειδωτικών και των αναγωγικών ουσιών • Συμπλήρωση αντιδράσεων οξειδοαναγωγής πολύπλοκης μορφής με γνωστά προϊόντα
Κεφάλαιο 2^ο:	Θερμοχημεία <ul style="list-style-type: none"> • Μεταβολή ενέργειας κατά τις χημικές μεταβολές. • Ενδόθερμες-εξώθερμες αντιδράσεις • Θερμότητα αντίδρασης – ενθαλπία, • Ενθαλπία αντίδρασης, καύσης, εξουδετέρωσης, σχηματισμού – ΔΗ • Πρότυπη ενθαλπία αντίδρασης • Νόμοι θερμοχημείας (Lavoisier – Laplace, Hess)
Κεφάλαιο 3^ο:	Χημική Κινητική <ul style="list-style-type: none"> • Γενικά για τη χημική κινητική και τη χημική αντίδραση • Ταχύτητα αντίδρασης - Καμπύλη αντίδρασης • Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα αντίδρασης – Καταλύτες • Νόμος ταχύτητας – Μηχανισμός αντίδρασης
Κεφάλαιο 4^ο:	Χημική Ισορροπία <ul style="list-style-type: none"> • Έννοια χημικής ισορροπίας - Απόδοση αντίδρασης • Παράγοντες που επηρεάζουν τη θέση της ΧΙ – Αρχή Le Chatelier • Σταθερά χημικής ισορροπίας K_c • Πηλίκο αντίδρασης Q_c
Κεφάλαιο 5^ο:	Ιοντική ισορροπία <ul style="list-style-type: none"> • Οξύ – βάση κατά Bronsted – Lowry • Βαθμός ιοντισμού – Ισχύς οξέων-βάσεων και μοριακή δομή • Ιοντισμός οξέων, βάσεων, νερού – pH • Επίδραση κοινού ιόντος • Ρυθμιστικά διαλύματα • Δείκτες - Ογκομέτρηση εξουδετέρωσης
Κεφάλαιο 6^ο:	Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων <ul style="list-style-type: none"> • Ατομικό πρότυπο Bohr, κυματική φύση της ύλης, αρχή αβεβαιότητας, ατομικά τροχιακά, κβαντικοί αριθμοί, αρχές ηλεκτρονιακής δόμησης

	<ul style="list-style-type: none"> • Περιοδικός πίνακας - στοιχεία μετάπτωσης, μεταβολή περιοδικών ιδιοτήτων (ατομική ακτίνα, ηλεκτραρνητικότητα, ενέργεια ιοντισμού) 	
Κεφάλαιο 7^ο:	Οργανική Χημεία <ul style="list-style-type: none"> • σ – π δεσμοί, υβριδισμός, επαγωγικό φαινόμενο • Κατηγορίες οργανικών αντιδράσεων (προσθήκη, απόσπαση, υποκατάσταση, πολυμερισμός, οξειδοαναγωγή, οξέων – βάσεων, αλογονοφορμική αντίδραση) • Διακρίσεις – Ταυτοποιήσεις 	
Εργαστηριακές ασκήσεις	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ρυθμιστικά Διαλύματα 2. Ογκομέτρηση εξουδετέρωσης 	
37^{ος} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ- Α΄ και Β΄ ΦΑΣΗ	ΜΑΡΤΙΟΣ – ΜΑΙΟΣ 2024	ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ (Α΄ ΦΑΣΗ) ΔΙΑ ΖΩΣΗΣ ΓΡΑΠΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΕ ΕΠΙΤΡΟΠΗ (Β΄ ΦΑΣΗ)
37^{ος} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ – Γ΄ ΦΑΣΗ	ΜΑΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2024	ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ -ΕΚΠΑ ΓΙΑ τους 10-13 ΠΡΩΤΕΥΣΑΝΤΕΣ ΤΗΣ Β ΦΑΣΗΣ